

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-156907

(43)Date of publication of application : 03.06.1994

(51)Int.Cl.

B66B 3/00  
H04Q 9/00

(21)Application number : 04-315260

(71)Applicant : TOSHIBA EREBEETA TECHNOS KK

(22)Date of filing : 25.11.1992

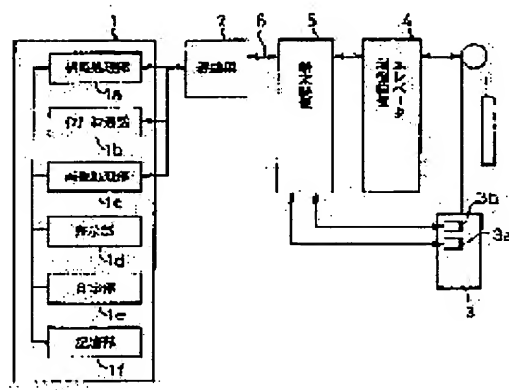
(72)Inventor : TERASAKI MASAYUKI

## (54) REMOTE MONITORING SYSTEM FOR ELEVATOR

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To transmit also image information as the information in a car by simultaneously transmitting a control signal, a voice signal, and an image signal through a high speed digital communication line connecting between a terminal device and a remote monitoring device.

**CONSTITUTION:** A hybridization device 2 against an elevator state signal, a voice signal, and an image signal is connected to a remote monitoring device 1. An interphone 3a and a television camera 3 are provided in the car 3 of each elevator. An elevator control device 4 is provided on the elevator side, and abnormal trouble of the elevator is monitored and operation state information and abnormal trouble state information are collected by means of the elevator control device 4. The hybridization device 2 of the remote monitoring device 1 and the terminal devices 5 of the respective elevators are connected together through high speed digital communication lines 6 between. Thereby, image transmission which has been difficult to apply in practical use, can be realized.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-156907

(43) 公開日 平成6年(1994)6月3日

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 6 B 3/00

R 7814-3 F

U 7814-3 F

H 0 4 Q 9/00

3 1 1 W 7170-5 K

審査請求 未請求 請求項の数 1

(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平4-315260

(22) 出願日 平成4年(1992)11月25日

(71) 出願人 390025265

東芝エレベータテクノス株式会社

東京都品川区北品川6丁目5番27号

(72) 発明者 寺崎 正幸

東京都品川区北品川6丁目5番27号 東芝エレベータテクノス株式会社内

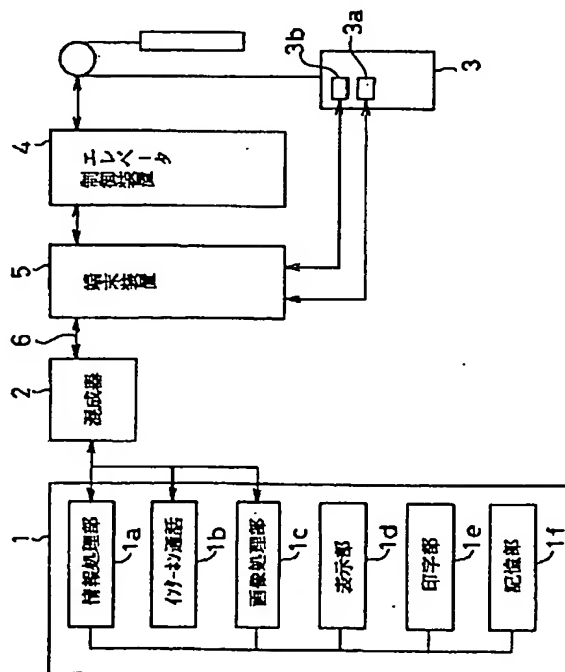
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外1名)

(54) 【発明の名称】 エレベータ遠隔監視システム

(57) 【要約】

【目的】 高速デジタル通信回線を利用して、かご内情報として画像情報も伝送できるようにし、異常対応を的確に行なえるようにする。

【構成】 この発明のエレベータ遠隔監視システムは、エレベータ制御装置、かご内のインターホンおよびテレビカメラそれぞれからの制御信号、音声信号もしくは画像信号、あるいはそれらうちの2つまたは3つの信号を端末装置を通じて高速デジタル通信回線によって同時に遠隔監視装置に伝送し、遠隔監視装置では制御信号および画像信号の再生によってエレベータの状態を監視する。そして、遠隔監視装置から制御信号または音声信号、あるいはそれら両方の信号を同じ高速デジタル通信回線によって端末装置に伝送し、ここからエレベータ制御装置とエレベータかご内のインターホンへ信号を送り、エレベータの制御を行ったり、かご内の乗客と対話したりする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 エレベータ制御装置、エレベータかご内のインターホンおよびテレビカメラと接続され、エレベータの異常監視および各種制御を行なう端末装置と、前記端末装置からの各種情報を収集して異常故障を監視する遠隔監視装置と、前記端末装置と遠隔監視装置との間を接続する高速デジタル通信回線とを備え、前記高速デジタル通信回線を通して制御信号、音声信号および画像信号を同時に伝送するようにして成るエレベータ遠隔監視システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、エレベータを遠隔監視するためのエレベータ遠隔監視システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来から、所定の地域内に存在する多数のエレベータそれぞれのエレベータ制御装置を中央の遠隔監視センターにおかれたエレベータ遠隔監視装置と公衆回線を介して接続し、エレベータの遠隔監視を行なうようにしたエレベータ遠隔監視システムが存在するが、従来のエレベータ遠隔監視システムは、エレベータの状態の監視や異常故障時にデータを送信する端末装置と、遠隔監視センターに設置され、各端末装置からの情報を受信し、必要な処理を行なう遠隔監視装置との間を、一般のアナログ電話回線によって接続していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、このような従来のエレベータ遠隔監視システムでは、端末装置と遠隔監視装置との間をアナログ電話回線で接続しているために、両者間で一度に同時に伝送できる情報量が少なく、そのために情報の内容に制限を設けるという制限が課されており、例えばエレベータ制御装置からの故障情報収集中には、かご内のインターホンを介して乗客と通話することができない問題点があった。

【0004】 またかご内にテレビカメラを設置してかご内の安全を監視しようとする場合、アナログ電話回線を介してテレビカメラの映像信号を端末装置から遠隔監視装置に伝送しなければならないが、映像信号を伝送する場合にはその情報量が多くて電話回線を占有してしまうために、インターホンの直話機能が使えなくなり、また他の情報の伝送もできなくなることが容易に予測でき、このためにテレビカメラをかご内に設置して遠隔監視装置でかご内の安全を監視するというシステムを構成することができなかった。

【0005】 この発明はこのような従来の問題点に鑑みなされたもので、端末装置と遠隔監視装置との間を高速デジタル通信回線で接続することによって送信可能な情報量を大幅に増やし、伝送情報の制限をなくし、制御信号と音声信号と映像信号とが必要な場合には同時に伝送できるようにしたエレベータ遠隔監視システムを提供

することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明のエレベータ遠隔監視システムは、エレベータ制御装置、エレベータかご内のインターホンおよびテレビカメラと接続され、エレベータの異常監視および各種制御を行なう端末装置と、前記端末装置からの各種情報を収集して異常故障を監視する遠隔監視装置と、前記端末装置と遠隔監視装置との間を接続する高速デジタル通信回線とを備え、前記高速デジタル通信回線を通して制御信号、音声信号および画像信号を同時に伝送するようにしたものである。

## 【0007】

【作用】 この発明のエレベータ遠隔監視システムでは、エレベータ制御装置、かご内のインターホンおよびテレビカメラそれぞれからの制御信号、音声信号もしくは画像信号、あるいはそれらうちの2つまたは3つの信号を端末装置を通じて高速デジタル通信回線によって同時に遠隔監視装置に伝送し、遠隔監視装置では制御信号および画像信号の再生によってエレベータの状態を監視する。

【0008】 そして、遠隔監視装置から制御信号または音声信号、あるいはそれら両方の信号を同じ高速デジタル通信回線によって端末装置に伝送し、ここからエレベータ制御装置またはエレベータかご内のインターホンへ信号を送り、エレベータの制御を行なったり、かご内の乗客と対話したりする。

## 【0009】

【実施例】 以下、この発明の実施例を図に基づいて詳説する。

【0010】 図1はこの発明の一実施例の機能ブロック図であり、遠隔監視装置1は、一定の管轄区域内に存在する多数のエレベータそれぞれを遠隔監視するもので、遠隔監視センターに設置されている。この遠隔監視装置1は、エレベータ状態信号を処理して各エレベータの動作状態を監視し、異常故障発生の有無を判断する情報処理部1a、かご側のインターホンと直接接続されるインターホン通話回路1b、映像信号を再生する画像処理部1c、情報処理部1aの処理した情報を表示し、また画像処理部1cの再生する映像を表示する表示部1d、情報処理部1aの処理した情報を印字出力する印字部1e、情報処理部1aの処理情報や画像処理部1cの再生する画像情報を記憶する記憶部1fを備えている。

【0011】 そしてこの遠隔監視装置1には、エレベータ状態信号、音声信号、映像信号に対する混成器2が接続されている。

【0012】 各エレベータのかご3内には、直話機能を備えたインターホン3aと、かご3内の様子を写すテレビカメラ3bが設置されている。エレベータ側には、エレベータの運行を制御するエレベータ制御装置4があ

り、このエレベータ制御装置 4 はエレベータの異常故障を監視し、運転状態情報、異常故障状態情報などを収集している。そして、これらのインターホン 3 a からの音声信号、テレビカメラ 3 b からの映像信号をデジタル化し、さらにエレベータ制御装置 4 からの状態情報などを中継し、またエレベータ異常時に自動的に遠隔監視装置 1 に発報する機能を備えた端末装置 5 が各エレベータ側に設置されている。

【0013】遠隔監視装置 1 の混成器 2 と各エレベータの端末装置 5 との間は、高速デジタル通信回線 6 によ

って接続されている。

【0014】次に、上記構成のエレベータ遠隔監視システムの動作について説明する。

【0015】通常動作では、エレベータ制御装置 4 がエレベータの運行を制御し、その運転状態、異常故障の発生の有無を監視し、異常発生時には異常信号を端末装置 5 に対して出力する。端末装置 5 は通常時には、エレベータ制御装置 4 からの運転状態情報を受けて、周期的にあらかじめ設定されている遠隔監視装置 1 の電話番号を自動ダイヤルし高速デジタル通信回線 6 を通して遠隔監視装置 1 に運転状態情報を通報する。

【0016】しかしながら、エレベータ制御装置 4 が異常を発見した場合には、その異常情報が端末装置 5 に伝送され、ここで異常発生を検出して、遠隔監視装置 1 あてに自動ダイヤルして高速デジタル通信回線 6 を介して遠隔監視装置 1 に、異常の概略情報や異常発生建物の識別コードなどの一時情報を緊急に伝送する。

【0017】遠隔監視装置 1 では、混成器 2 を通して送り込まれてくる異常発生情報を受けて、情報処理部 1 a が受信処理して建物の識別やエレベータ号機の特定を行なうと同時に、異常状態の詳細判断を行なうために、端末装置 5 からの一時情報を基にして、エレベータの詳細データの収集を行なう。

【0018】さらに、このデータ処理結果から、エレベータかご 3 内に乗客の存在の可能性があるかと判断された場合には、自動的にインターホン通話回路 1 b が動作し、かご 3 内のインターホン 3 a と直接通話できるようにし、遠隔監視センターの技術者とかご 3 内に閉じ込められている乗客とが直接話せるようにする。

【0019】またこれと同時に、テレビカメラ 3 b も起動され、かご 3 内の様子を写す映像信号が高速デジタル通信回線 6 を介して遠隔監視装置 1 の画像処理部 1 c に伝送され、表示部 1 d に再生表示され、この映像を見ながら、直話機能でかご 3 内の乗客と話することができるようになり、これらの状態情報、音声情報、映像情報を基にして技術者は的確な指示、対応が行なえるようにな

る。

【0020】なお、これらの状態情報、音声信号、映像信号は高速デジタル通信回線 6 上ではすべてデジタル信号に変換されて同時に伝送されるのであるが、そのために必要なアナログデジタル変換、信号混成などの処理は混成器 2、端末装置 5 それぞれが行なう。

【0021】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、遠隔監視装置とエレベータとの間を高速デジタル通信回線で接続して信号の送受ができるようにしているので、従来実用化が困難であった画像伝送が可能となる。

【0022】そして、画像伝送が可能となるために、エレベータ制御装置、かご内のインターホンおよびテレビカメラそれぞれからの制御信号、音声信号もしくは画像信号、あるいはそれらうちの 2 つまたは 3 つの信号を端末装置を通じて高速デジタル通信回線によって同時に遠隔監視装置に伝送し、遠隔監視装置では制御信号および画像信号の再生によってエレベータの状態を監視し、また、遠隔監視装置から制御信号または音声信号、あるいはそれら両方の信号を同じ高速デジタル通信回線によって端末装置に伝送し、ここからエレベータ制御装置またはエレベータかご内のインターホンへ信号を送り、エレベータの制御を行なったり、かご内の乗客と対話したりすることができ、遠隔監視装置の技術者が音声情報、映像情報およびエレベータ状態情報という大量の情報に基づいてエレベータの異常について判断することができ、詳細な状態解析ができて、的確な判断ができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の一実施例の回路ブロック図。

【符号の説明】

- 1 遠隔監視装置
- 1 a 情報処理部
- 1 b インターホン通話回路
- 1 c 画像処理部
- 1 d 表示部
- 1 e 印字部
- 1 f 記憶部
- 2 混成器
- 3 かご
- 3 a インターホン
- 3 b テレビカメラ
- 4 エレベータ制御装置
- 5 端末装置
- 6 高速デジタル通信回線

【図1】

